Ex7 :

1)* $\lim\limits_{x\to 1} f(x)=\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x^3}{(x-1)^2}=+\infty$ (de la forme $\dfrac{1}{0^+}$)

$\lim\limits_{x\to+\infty}(f(x)-(x+2))=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3}{(x-1)^2}-(x+2)=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x-2}{(x-1)^2}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3x}{x^2}=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{3}{x}=0$

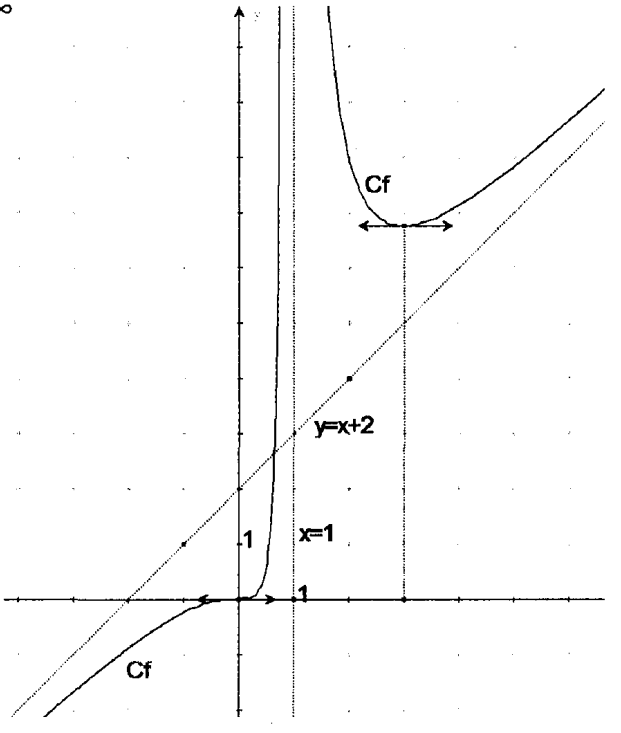
Δ:y=x+2 est une asymptote à (ζ_f) au voisinage $(+\infty)$

2) • $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)-(x+2)=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3x-2}{x^2-2x+1}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3x}{x^2}=\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{3}{x}=0$

Δ est une asymptote à (ζ_f) au voisinage $(-\infty)$

• $f'(x)=\dfrac{x^2.(x-3)}{(x-1)^3}$

x	-∞	0	1	3	+∞
f'(x)	+	0	+ || -	0	+
f(x)	-∞ ↗	+∞	+∞ ↘	27/4 ↗	+∞

$\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^3}{x^2}=\lim\limits_{x\to+\infty} x=+\infty$

et $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=-\infty$